# DIE FISCHE

DER

# DEUTSCHEN SÜDPOLAR-EXPEDITION 1901–1903

## I. DIE FISCHE DER ANTARKTIS UND SUBANTARKTIS

VON

P. PAPPENHEIM,
BERLIN

MIT TAFEL IX UND X
UND 10 FIGUREN IM TEXT

# Plagiostomi

## Fam. Rajidae.

### Raja Art.

#### R. eatonii Gthr.

A. Günther in „Fishes" in „An account of the petrological, botanical, and zoological collections made in Kerguelens Land and Rodriguez during the Transit of Venus Expedition, carried out by order of her majesty's government in the years 1874—75. London 1879 als Vol. 168 (Extra volume) der „Philosophical Transactions of the Royal Society of London", p. 166.

Hierher gehört ein männliches Exemplar von 68 cm Länge (vgl. hierzu die unten angegebenen Maße).

Die Interorbitalbreite beträgt die Hälfte (nämlich 6 cm) des Augenabstandes von der Schnauzenspitze (12 cm), während Günther (op. cit.) nur $^2/_7$ angibt. Der „single larger recurved spine" in der Rückenmitte ist bei dem vorliegenden Exemplar nicht ausgebildet, auch finde ich nur 8 kleinere Stacheln in der Schwanzmediane, während Günther 9 oder 10 feststellt. Alles andere, auch die Beschaffenheit der Zähne, stimmt dagegen mit Günthers Angaben überein, sodaß die Artzugehörigkeit erwiesen ist.

Fundort: Kerguelen, 31. I. 1902, Observatory-Bay, am Bootshafen, augenscheinlich von der See ausgeworfen (erheblich unterhalb der Flutmarke), während Niedrigwasser in frischem Zustande gefunden (Dr. Werth).

Maße: Totallänge (einschl. Schwanz) 68 cm, Scheibenlänge (bis Ansatz der Ventralen) 43 cm, Scheibenbreite 44,5 cm.

Farbe: (in frischem Zustand): „Ganze Oberseite gleichmäßig dunkel (dunkler als die Unterseite des Schwanzes, fast schwarz)" (Dr. Werth). Unterseite — nach einer Farbskizze von Dr. Werth — schmutzig bläulich-weißlich, mit roten Tönen dazwischen.

# Teleostii

## Haplomi

### Fam. Scopelidae

### Myctophum Raf.

#### Subg. Myctophum Raf.

#### M. (M.) antarcticum (Gthr.)

A. Günther, Report on the Deep-Sea Fish collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—76, p. 196—97, pl. LI fig. D. London 1887. Vgl. auch A. Brauer, Die Tiefsee-Fische. I. Systematischer Teil, p. 168—170, Textfiguren p. 169 und Tabelle p. 161 ff. in „Wissenschaftl. Ergebnisse d. Deutsch. Tiefsee-Expedition 1898—99", XV. Bd. — Jena 1906.

Die Bestimmung der fünf von dieser Art vorliegenden Exemplare rührt von A. BRAUER her.

Sämtliche Fische wurden nordwestlich von der Gaussstation auf Eisschollen tot liegend erbeutet, und zwar

ein Fisch von 5,9 cm Länge (einschl. der etwas lädierten C. 6,8 cm) am 26. II. 1903,

zwei Exemplare von 5,3 (5,9)[1]) und 5,8 (6,4) cm Länge am 16. März 1903 und zwei noch größere von 6,3 (7,2) und 7,7 (8,8) cm am selben Tage. Sie wurden wahrscheinlich von der See ausgeworfen.

# Acanthopterygii

## Jugulares.

## 1. Fam. Leptoscopidae

### Pleuragramma BLGR.

G. A. BOULENGER, in: Report on the Collections of Natural history made in the Antarctic regions during the voyage of the „Southern Cross", Pisces, p. 187, 188, pl. XVIII[2]). — London 1902, 8°.

#### P. antarcticum BLGR.

Ich finde an dem mir vorliegenden Material:

$D_I$ 5—8, $D_{II}$ 34—38; A. 36—38. Sq. 56—60, quer etwa 14 (zwischen $D_{II}$ und A. Ansatz).

Größte Körperhöhe 6mal[3]), Kopflänge 3½—3¾mal in der Körperlänge[4]) enthalten. Schnauzenlänge etwas größer als der Augendurchmesser, selten gleich groß. Augendurchmesser 3⅓—3¾-mal, Interorbitalbreite 5—5¾mal in der Kopflänge[5]) enthalten.

Kiemendornen schlank, 21—23 (selten 24) am unteren Teil[6]) des ersten Bogens.

Länge der P. etwas über ½ Kopflänge, die der V. kürzer. C. meist stark defekt, ihre Form nicht mehr gut erkennbar, anscheinend mit schwachem Ausschnitt.

Mit starkem Silberglanz auf den Wangen, Kiemendeckeln und den Körperseiten. Rücken hellbraun[7]).

Körperlänge 11—16 cm.

Die überwiegende Mehrzahl der erbeuteten Exemplare (über 30) stammt „aus einem Robbenmagen (3. II. 1903)"[8]) und hat infolgedessen bereits stark gelitten. Besonders läßt die Beschuppung zu wünschen. Indessen erlaubt bei einigen „tot an der Oberfläche treibend" gefundenen Exemplaren die gute Ausprägung der Schuppentaschen und die — großenteils — hier vorhandene Erhaltung der Schuppen eine genaue Feststellung der Schuppenformel in den oben angegebenen Werten.

[1]) Da die Schwanzflossen sämtlich lädiert sind, haben nur die kleineren Längenangaben (ohne C.) Anspruch auf Genauigkeit.

[2]) Im folgenden stets einfach als „Southern Cross" zitiert.

[3]) Selten weniger, bis zu 5⅖ mal.

[4]) Die „Körperlänge" messe ich von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der (mittleren) C.-Flossenstrahlen. Dieses Maß entspricht der „longueur totale" (= total length) bei BOULENGER, „Les poissons du bassin du Congo, Brüssel 1901, 8°, p. XLIX.

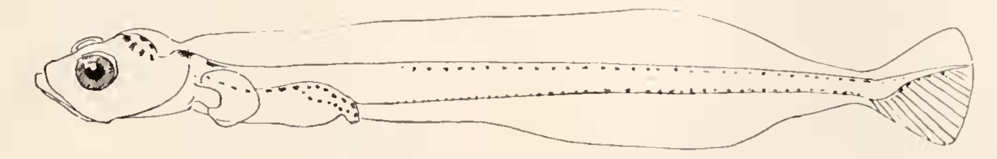
[5]) Ohne Unterkiefer zu messen.

[6]) D. h. bis zum Gelenk. Vgl. hierzu BOULENGER, op. zit. p. LIV, Figur.

[7]) Die Farbenangaben beziehen sich auf ausschließlich mit Alkohol konservierte Exemplare.

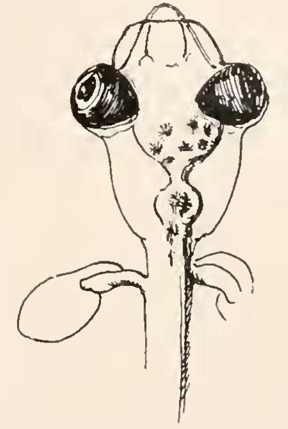
[8]) Nach der Angabe des Sammlers (VANHÖFFEN).

Von der für diese Art von G. A. BOULENGER gegebenen Beschreibung unterscheiden sich die mir vorliegenden Exemplare durch g e r i n g e r e Breite des Interorbitalraums, kürzere Brust- und Bauchflossen, kleinere Schuppen (daher schon ohne weiteres höhere Werte in der Schuppenformel) und etwas abweichende Strahlenzahl in $D_{II}$ und A., sowie ferner in den oben angegebenen Körperproportionen. Es erscheint mir indessen zweifelhaft, ob diesen Unterschieden ein wirklich



Textfigur 1. Larve von **Pleuragramma**, etwa 6½mal vergrößert.

unterscheidender Wert beizumessen ist, da die von BOULENGER gegebene Beschreibung auf wenige Stücke basiert ist, deren Erhaltungszustand, wie der Autor der Art ausdrücklich angibt, sehr mangelhaft war. Auch die von der Art gegebene Abbildung soll ja gleichfalls nach der Angabe des Autors, mehr als „a restoration“ angesehen werden. Vielleicht kann daher die auf eine größere Anzahl augenscheinlich besser konservierter Exemplare basierte Beschreibung der von der Deutschen Südpolar-Expedition erbeuteten Fische zur Ergänzung der ursprünglichen Diagnose dienen.



Textfigur 2. Larve von **Pleuragramma**. Kopf von oben, stärker vergrößert.

Unter dem Material findet sich eine verhältnismäßig hohe Zahl pathologischer Exemplare, sogenannter „Mops-“ und „Rundköpfe“.

Auf diese Art beziehe ich ein größeres Material (über Tausend Exemplare) etwa 2 cm langer Larven (vgl. Textfigur 1), erbeutet mittelst Brutnetzes (350 m Tiefe) am 22. November und 1. Dezember 1902 bei der Gaussstation. Der After liegt am Ende des ersten Körperdrittels; von der spärlichen Pigmentierung fällt besonders eine Gruppe größerer dunkler Zellen am Hinterkopf auf (Textfigur 2).

## Fam. Nototheniidae

N o t o t h e n i a[1]) RICH. und T r e m a t o m u s BLGR.

Vor der Besprechung der einzelnen Arten dieser beiden auch im Material der D e u t s c h e n Südpolar-Expedition reich vertretenen Gattungen muß an der von BOULENGER („South. Cross“, p. 176, 177) gegebenen, a u s s c h l i e ß l i c h auf anatomisch-osteologischer Grundlage basierten Differentialdiagnose der beiden Gattungen Kritik geübt werden. Es sei indessen vorweg bemerkt, daß damit kein Zweifel an der Berechtigung zur Unterscheidung dieser beiden subantarktischen Genera ausgesprochen werden soll, diese vielmehr auch nach des Bearbeiters Anschauung generell auseinanderzuhalten sind, wenn auch die von BOULENGER zur Charakterisierung angezogenen Merkmale nicht ausreichen und irreführen müssen.

[1]) Zur Etymologie dieses Namens möchte ich bemerken, daß die Angabe VAILLANTS — Expédition antarctique française 1903—1905, Poissons, p. 14 —: „l'étymologie du nom n'est pas donnée, mais il est admissible qu'il vient de: Νότος, vent austral; ὅθεν, d'où.“ u n r i c h t i g ist. Vielmehr gibt RICHARDSON — Ichthyology of the voyage of H. M. S. Erebus & Terror, London 1848, p. 5 — bei der Aufstellung dieser Gattung ausdrücklich ihr „high southern habitat“ als Erklärung des Namens an und leitet ihn von νοτώθεν ab, eine Schreibung, die nur in Νοτόθεν (von Süden) zu berichtigen bleibt.

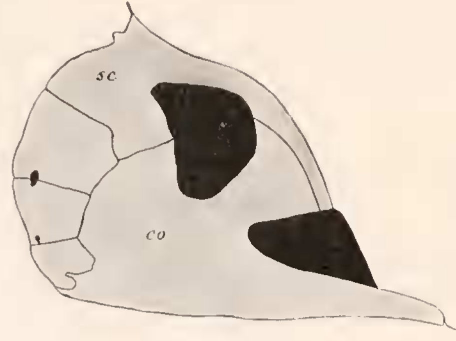
Boulenger unterscheidet in seiner Übersicht der Familie *Nototheniidae* die beiden Gattungen *Trematomus* und *Notothenia* folgendermaßen:

„scapular foramen in scapular bone . . . . . . *Trematomus* Blgr."

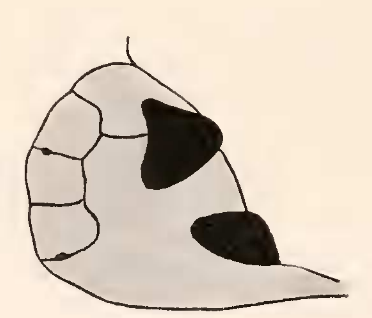
„scapular foramen between scapula and coracoid . . . . . . *Notothenia* Rich."

Ich habe nun bei einer Nachprüfung dieser Charaktere festgestellt, daß innerhalb der Gattung *Notothenia* die Ausbildung des fraglichen Foramen nach Lage, Form und Größe nicht nur unter den Angehörigen e i n e r Art, sondern sogar an ein- und demselben Individuum solchen Schwankungen unterworfen ist, daß von einer Verwertung dieses Charakters als Genusmerkmals abgesehen werden muß. Dagegen scheint, auch nach meinen Befunden an einem ziemlich reichen Material, für die Gattung *Trematomus* (nach Aussonderung des fälschlich hierzugestellten *T. bernacchi* Blgr., welcher eine echte *Notothenia* ist s. u.), tatsächlich die r e i n i n t r a s c a p u l a r e Lage des fraglichen Foramen einen konstanten Charakter darzustellen. Weil nun aber eine solche Lage, wie unten gezeigt wird, auch innerhalb der Gattung *Notothenia* vorkommt, so müssen die beiden Gattungen anders charakterisiert werden, da an eine Zusammenziehung dieser beiden zwar einander nahestehenden, aber dennoch typisch unterschiedenen Formenkreise nicht gedacht werden kann. Zunächst aber möchte ich die Begründung für meine kritische Negation der von Boulenger auf o s t e o l o g i s c h e r Grundlage basierten und scheinbar so einfachen Unterscheidung der beiden Gattungen geben.

Ein typisch zwischen Scapula (sc. der Figur) und Coracoid(co) eingeschlossenes Foramen zeigt ein Exemplar von *Notothenia microlepidota* Hutt. — Mus. Berol. Pisc. Cat. 10 541 — Fig. 3. Hier lassen die Ausschnitte in der S c a p u l a und dem C o r a c o i d ein großes, herzförmiges Loch frei. Hiermit stimmt ein Exemplar von *Notothenia macrocephalus* Gthr. — Pisc. Cat. 10 516 Fig. 4 — überein.

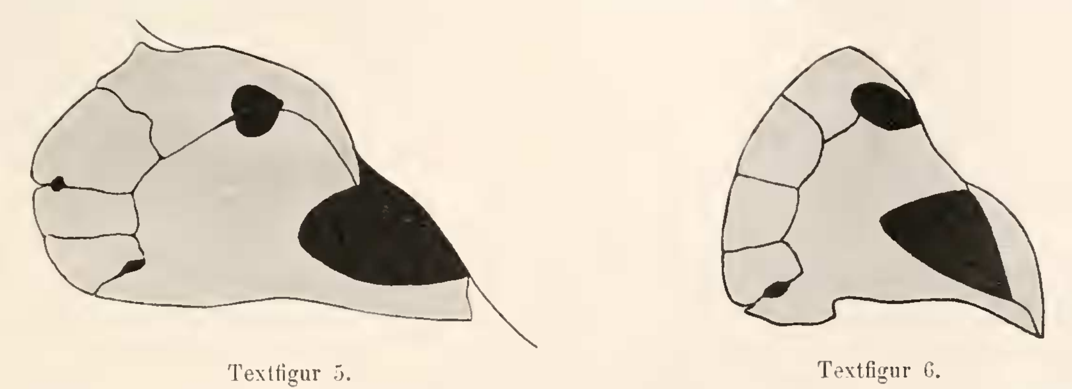


Textfigur 3.


Textfigur 4.

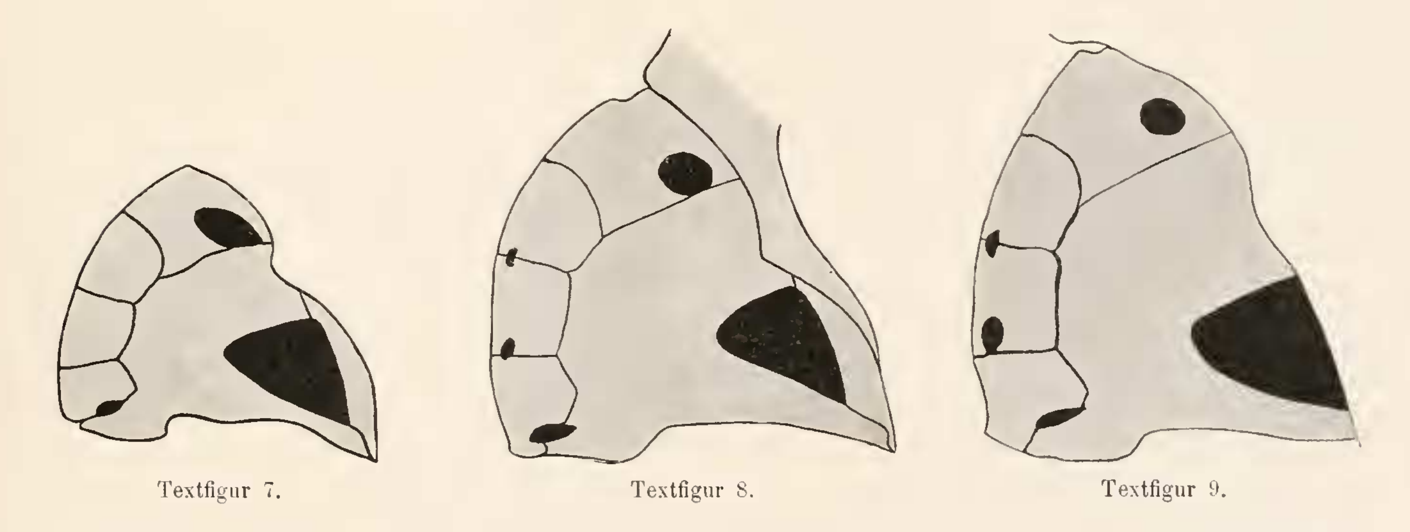
Bedeutend reduzierter zeigt sich das entsprechende Foramen bei einem zweiten Exemplar der gleichen Art — der Type der inzwischen von Boulenger mit *macrocephalus* Gthr. vereinigten *Notothenia antarctica* Ptrs. (Pisc. Cat. 9386), wie es Figur 5 darstellt. Hier waren offenbar die Ossifikationen an den Schulterknochen bedeutender, sodaß von dem — auf früheren Stadien wahrscheinlich größeren — Foramen nur noch ein kleiner herzförmiger Rest übrig geblieben ist, wenn auch seine Lage und Umgrenzung durch b e i d e Knochen noch die typische ist. Etwas anders zeigen diese Verhältnisse die von der Deutschen Südpolar-Expedition erbeuteten Exemplare von *Notothenia lepidorhinus* Papph. Bei einem Exemplar — es ist dies gleichzeitig der Fisch mit dem

absolut größten foramen scapulare innerhalb der ganzen Ausbeute — wird das linksseitige Foramen (Figur 6) oben von einem bogigen Ausschnitt des Scapulare umschlossen, unten aber von einem bedeutend flacheren Bogen des Coracoids begrenzt. Auf den rechtsseitigen Schulterknochen dieses



Textfigur 5. Textfigur 6.

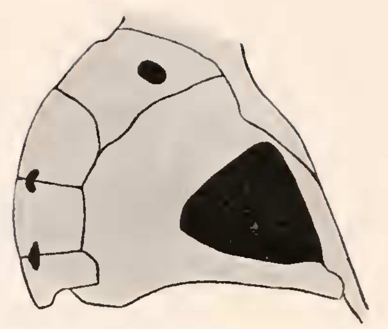
Fisches, sowie ferner bei allen andern Exemplaren dieser Ausbeute liegen die Verhältnisse aber schon anders: auf Figur 7 sehen wird das Foramen ganz auf das Scapulare beschränkt und nur noch auf eine kurze Strecke von dem n i c h t ausgebuchteten Rand des Coracoids begrenzt. Noch stärkere Reduktion des Foramen zeigt ein zweites Exemplar (Figur 8). Hier bildet das Coracoid nur auf eine ganz kleine Strecke die Begrenzung für seinen Unterrand. Den letzten Schritt zeigt uns dann das Exemplar der Figur 9.



Textfigur 7. Textfigur 8. Textfigur 9.

Hier sehen wir das Foramen durch eine breite Knochenbrücke des Scapulare vom Coracoid abgedrängt, somit zu einem echten „foramen scapulare" verwandelt, was Boulenger als Charakter der danach benannten Gattung Trematomus betrachtet, wie ich es, dem vorigen Bilde ähnlich, bei einem von der Deutschen Südpolar-Expedition erbeuteten *Trematomus* finde und in Fig. 10 darstellen kann.

Die Figuren 3—10 stellen sämtlich genaue Umrißzeichnungen dar, die nur insofern schematisiert sind, als sie auf ungefähr gleiche Größe gebracht und zur Hälfte spiegelbildlich dargestellt sind, um das Verständnis zu erleichtern. Scheinbare Unstimmigkeiten am Claviculärrand der Schulterknochen sind dadurch zustande gekommen, daß bei einigen schlecht erhaltenen älteren Präparaten der Zusammenhang zwischen Clavicula und den beiden andern Schulterknochen durch Mazeration zer-


Textfigur 10.

stört war, wodurch das ganze Scapulare sichtbar wurde. Da diese Verhältnisse hier gänzlich belanglos erscheinen, wurden sie der Einfachheit halber unverändert zur Darstellung gebracht. Die scheinbaren Unterschiede in der Ausbildung der Zwischenräume der Radialia (= *Pterygiophoren*) der Brustflossen erklären sich durch teilweise nicht ganz durchgeführte Abtragung der Schultermuskulatur bei der Präparation und sind gleichfalls für die hier in Frage kommenden Verhältnisse als unerheblich zu vernachlässigen.

Ist so im vorigen der Nachweis geführt, daß die bisher für kennzeichnend gehaltene Gattungsmerkmale für *Notothenia* und *Trematomus* nur für *Trematomus* charakteristisch, dagegen für *Notothenia* absolut unzutreffend sind, so handelt es sich jetzt darum, die beiden Gattungen auf anderer Grundlage zu definieren. In Anlehnung an die von Günther (Catalogue of the Acanthopterygian Fishes in the Collection of the British Museum, Vol. II, p. 260) gegebene Gattungsdiagnose möchte ich die beiden Gattungen in folgender Weise gegenüberstellen:

| | Notothenia | Trematomus |
|---|---|---|
| Körpergestalt | Mehr oder weniger verlängert, hinten schwach komprimiert, vorn gerundet, Kopf depprimiert | Verlängert, überall, auch nach vorn, komprimiert, Kopf komprimiert. |
| Maulspalte | Etwas schief gestellt | Maulspalte ziemlich stark geneigt. |
| Unterkiefer | Vorstehend | Vorstehend. |
| Augenachse | Aufwärts gerichtet | Seitwärts gerichtet. |
| Schuppen | Ktenoid, ziemlich klein | Ktenoid, sehr klein. |
| Seitenlinie | Unterbrochen | Unterbrochen. |
| Rückenflossen | Mit weichen Strahlen, I von II deutlich abgesetzt | Desgleichen. |
| Bauchflossen | Jugular | Jugular. |
| Zähne | Konisch, nach den Kiefermitten in 2 Reihen angeordnet, die Vorderzähne etwas stärker, Palatina zahnlos | Konisch, nach den Kiefermitten in 3—4 Reihen angeordnet, die Vorderzähne durch ihre Form und Größe als canini von den hinteren unterschieden. Palatina zahnlos. |
| Operculum | Mit zwei stumpfen Ecken | Mit scharfer Hinterecke. |
| Praeoperculum | Winklig gerundet, Hinterrand nach vorn geneigt | Sanft gerundet, Hinterrand senkrecht. |
| Radii branchiostegi | Sechs | Sechs. |
| Kiemenmembranen | Unten vereinigt | Unten vereinigt. |
| Pseudobranchiae | Vorhanden | Vorhanden. |
| Schwimmblase | Fehlt | Fehlt. |
| Appendices pyloricae | In geringer Anzahl | In geringer Anzahl. |
| Nasenröhren | Sehr lang | Mäßig stark ausgebildet. |
| Schultergürtel | Ein Foramen entweder zwischen Scapula und Coracoid, von verschiedenster Form und Größe, oder dasselbe nur an der Unterseite der Scapula, oder, als echtes f. interscapulare, auf die Mitte der Scapula beschränkt und vom Coraeoid durch eine Knochenbrücke getrennt, in diesem Fall wie bei Trematomus | Foramen stets als foramen interscapulare ausgebildet und auf das Scapulare beschränkt, immer vom Coracoid deutlich getrennt. |
| Crista clavicularis | Sehr stark ausgeprägt | Schwach ausgeprägt. |
| Kopfporenreihen | Treten auf der Stirn meist zu einem unpaaren Porus zusammen | Auch auf der Stirn meist getrennt, in Form zweier selbständiger Reihen verlaufend. |
| Biologisches Merkmal | Grundfisch | Schwimmfisch. |

## Notothenia Rich.

### N. lepidorhinus Papph.

Pappenheim, in „Sitzber. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin, Nr. 8, Oktober 1911, p. 382/383.
(Taf. IX, Fig. 1 und Taf. X, Fig. 1 und 1 a).

D. VI—VII 32—33[1]); A. 34—36. Sq. 72—82 $\frac{4\frac{1}{2}}{21-24}$; L. l. $\frac{45-56}{32-38}$[2]).

Körperhöhe 4—4½ mal, Kopflänge 3½—3¾ mal in Körperlänge (ohne C.). Augendurchmesser 3—3³/₄mal, Interorbitalbreite 6—6¹/₃mal in Kopflänge. Maxillare reicht bis unter den vorderen Linsenrand des Auges (etwa ²/₅ des Augendurchmessers). Unterkiefer ragt deutlich über die Oberlippe vor. Kopfoberseite vollständig beschuppt, desgleichen Wangen, Operculum, Praeoperculum, Kinngegend und sogar die radii branchiostegi. Kiemendornen: 16 am unteren Teile des 1. Bogens (+ 8 am oberen Teil). Längste Dorsalstrahlen messen ½ Kopflänge oder beinahe soviel[3]), längste Analstrahlen ⅓—²/₅ derselben, die Pectoralen ⁵/₆, sie enden senkrecht über der Basis des 8.—10. Analstrahls. Ventralflossen messen ¾ Kopflänge, reichen bis zur Basis des 3.—5. Analstrahls. Caudale rund abgestutzt. Schwanzstiel etwas höher als lang.

Färbung: in frischem Zustand blaugrau mit netzförmig verästelten dunkleren Querbinden, Kiemendeckel und Schultergegend gelblich angehaucht. Iris chromgelb. Die Membran zwischen den drei vordersten Strahlen der $D_I$ dunkelgrau, $D_{II}$ mit 5—6 nicht sehr deutlichen schiefen grauen Binden. (Vgl. hierzu die Farbentafel IX.)

In Alkohol konserviert zeigt der Fisch eine hellrehbraune Grundfarbe, die Querbinden dunkler.

5 Exemplare von 16.1—24,0 cm Länge (einschließlich Schwanzflosse) an der Winterstation des „Gauss" (Kaiser Wilhelm-II-Land) 1902—1903 in 385 m Tiefe; hierzu rechne ich ferner ein junges Fischchen von 29 mm Länge, das am 20. Juni 1902 mittelst Brutnetzes aus 350 m Tiefe gefangen wurde.

Die Fangdaten der einzelnen Tiere sind auf der Tabelle angegeben.

Zur Type bestimme ich das Exemplar von 24 cm Länge.

Die neue Art steht zwischen *N. tessellata* Rich. einerseits und *N. hansoni* und *bernachii* (Boulenger) andrerseits. Von *tessellata* Rich. — mir liegen Exemplare von Feuerland vor (Beagle Kanal, Sammler Plate) — unterscheidet sie sich leicht: das Auge ist bedeutend größer (1½mal), die Beschuppung am Kopf weiter ausgedehnt, sie reicht über die ganze Schnauze bis zur Oberlippe und erstreckt sich über die Wangen, Kiemendeckel und sogar die *radii branchiostegi*. Die Schuppen auf Interorbitalraum und Wangen sind bedeutend größer als bei *tessellata*, auch sind die Schuppen stärker ctenoid als bei dieser Art. Ferner besitzt sie schlankere Zähne und längere und etwas anders geformte P. und V., einen längeren und eleganteren Schwanzstiel. Die Occipital- und Nuchalregion sind deutlich stärker konvex als bei *tessellata*.

Was die Beziehungen der Art zu *N. hansoni* und *bernacchii* (Blgr.) anlangt, so sei vorweg bemerkt, daß ich diese beiden Arten im Gegensatz zu Boulenger — der sie als „*Trematomus*"

[1]) Das kleinste Exemplar von 16,1 cm Länge hat hier DVII 38.
[2]) Auf der farbigen Tafel — IX, Fig. 1 — ist die Schuppenzahl und L. l. nicht genau wiedergegeben.
[3]) Diese und die folgenden Maße beziehen sich nur auf die drei größten Exemplare.

*hansoni* und „*T.*“ *bernachii* beschreibt („Southern Cross“ p. 177 und 180/81) zu *Notothenia* stellen muß. Die Untersuchung der Schulterknochen an drei Exemplaren der zweiten Art — mir liegen Originalstücke vom Kap Adare vor, die das Berliner Museum seinerzeit durch die Güte der Baronesse Newnes erhielt — beweisen keineswegs die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Trematomus*, und ebenso glaube ich auch den dieser Art nahestehenden „*Trematomus*“ *hansoni* auf Grund der Beschreibung und Abbildung in „Southern Cross“ (p. 180 u. pl. XIII) als *Notothenia* ansprechen zu müssen.

Von *N. hansoni* Blgr. unterscheidet sich *N. lepidorhinus* durch schmaleren Interorbitalraum, ferner durch höhere Strahlenzahl in $D_{II}$, durch den die Oberlippe überragenden Unterkiefer, längere P. und abweichende Färbung, von *N. bernachii* Blgr. durch höhere Strahlenzahl in $D_I$, längere P. und V., längeren und niedrigeren, früher verjüngten Schwanzstiel, eine vorn (am Kopf) stärker geknickte L. l., vollständig beschuppte Kiemendeckel mit kleineren Poren, und auch in der Occipitalgegend stark ctenoide Schuppen.

**Notothenia lepidorhinus** Papph.

| Länge in cm a) mit / b) ohne Caudale | $D_I$ | $D_{II}$ | A | Körperhöhe in Körperlänge | Kopflänge in Körperlge. | Augendurchmesses in Kopflänge | Interorbitalbreite in Kopflänge | Datum des Fanges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24,00 (20,5) | 6 | 33 | 36 | 4,2 | 3,7 | 3,2 | 6,1 | 4. XI. 1902, 385 m |
| 23,7 (20,5) | 6 | 32 | 36 | 4,2 | 3,7 | 3,4 | 6,1 | 3. XI. 1902, 385 m |
| 21,5 (18,6) | 7 | 33 | 36 | 4,1 | 3,5 | 3,5 | 5,9 | 18. XI. 1902, |
| 18,6 (15,9) | 6 | 32 | 35 | 4,1 | 3,6 | 3,4 | 6,3 | Reuse 385 m |
| 16,1 (13,8) | 7 | 38 | 34 | 4,5 | 3,4 | 3,7 | 6,3 | 30. VI. 1902 Brutnetz mit Köder 385 m |

**N. coriiceps** Rich.

(Tafel IX, Fig. 2.)

J. Richardson, in „Ichthyology of the voyage of H. M. S. Erebus & Terror, p. 5, pl. III, fig. 1 u. 2. London 1848.

Hierzu gehört die überwiegende Mehrzahl der auf Kerguelen erbeuteten Notothenien, nämlich 78 Exemplare, von 4,2 bis 16,0 cm Körperlänge (einschl. C. gemessen). Sie stammen aus der „unteren Region der Ebbezone, unter Steinen u. a.“ (Dr. Werth), kleine Exemplare vom Januar 1902 schienen vorwiegend zwischen Macrocystis zu leben. Ich konnte feststellen $D_I$ 4—5, $D_{II}$ 34—36, A (29) 30—31 (32).

Leider hat die Formalinkonservierung der Mehrzahl die Bestimmungsarbeit ganz erheblich erschwert und bereitet der Vergleichung dieses Materials mit alkoholkonservierten Exemplaren älterer Museumsbestände ganz unverhältnismäßig große Schwierigkeiten, die sich bei der althergebrachten und für Zwecke der systematischen Bearbeitung allein geeigneten Alkoholkonservierung leicht hätte vermeiden lassen. An den vorliegenden Exemplaren ist z. B. die ganze, bei dieser Art schon von Natur stark entwickelte Kopfhaut („coriiceps“) derartig gequollen, daß die Schuppen der Randpartien der Wangengegend, ein systematisches Merkmal, nur mit Mühe erkennbar sind, auch an den Exemplaren, bei denen sie verhältnismäßig reichlich zur Ausbildung gekommen sind. Ebenso macht die übermäßige starke Quellung der Mundschleimhaut die Untersuchung der Zähne

sehr schwierig und erschwert durch Fixierung der Bänder und Muskeln der Kiefer das Öffnen des Maules und damit die Möglichkeit, einen Abdruck des Gebisses in Plastilin zu nehmen. Bei der geringsten Manipulation am geschlossenen Maul findet bereits eine Verletzung der Kieferknochen statt. Daß außerdem die Feststellung der Flossen- und Schuppenformeln bedeutend erschwert wird, mag nur nebenher erwähnt werden.

**N. cyanobrancha** Rich.

J. Richardson, Ichthyol. Ereb. & Terror (siehe oben) p. 7, pl. IV, fig. 1 und 2.

Von dieser Art liegen mir nur neun Exemplare vor von 3,7—10,0 cm Länge. Ich unterscheide sie von der vorigen Art an der dichten und vollständigen Beschuppung auf dem Praeopercularraum („cheek" bei Boulenger in „Southern Cross" p. 183). Dagegen vermag ich nicht die von Vaillant angegebenen Unterschiede in der Länge des V. zwischen beiden Arten zu entdecken; auch bei den größten Exemplaren (16 cm) der vorigen Art mißt die V. etwa ¾ Kopflänge, also wesentlich mehr als Vaillant zuläßt (51%). Von der vorliegenden Art habe ich leider nur Exemplare „de petite taille" (Vaillant, Expédit. Antarct. Française (1903—05), Poissons p. 27) zur Verfügung.

Fundort: Observatory-Bay auf Kerguelen, 6 Exemplare vom 18. November 1902, zwei vom 26. od. 27. Juli desselben Jahres, die letzteren beiden Fische „in der unteren Region der Ebbezone, unter Steinen und dgl." (Werth), der kleinste Fisch vom 4. November 1902, ebenda.

**N. acuta** Gthr.

(Taf. IX, Fig. 3.)

Günther, A. Report on the Shore Fishes procured during the Voyage of H. M. S. Challenger in the Years 1873—76, p. 17. (Eine Abbildung des Fisches scheint bisher noch nicht zu existieren.)

Es liegen 2 Exemplare vor von 11,9 bzw. 11,6 cm Länge (mit C.), bei den ich feststellen konnte: $D_I$ 7, $D_{II}$ 29—30, A 31 und $D_I$ 6 $D_{II}$ 28, A 28.

Fundort: Das größere Exemplar Observatory-Bay, 16. I. 1902, in Reuse; das kleinere ebendaher, 11. VIII. 1902, aus Aalkorb; Kerguelen.

## Trematomus Blgr.

Boulenger, in „Southern Cross" p. 177.

**T. borchgrevinki** Blgr.

Boulenger, op. cit. p. 177, 179 und Pl. XII.

80 Exemplare von 10.2—27.8 cm Länge (einschließlich C.), außerdem 8 ganz jugendliche von 2,9 (einschl. C.) bis 5,6 cm Länge. Für eine Anzahl habe ich auf der unten folgenden Tabelle die Werte für die Flossenformeln u. a. angegeben. Die Anzahl der Kiemendornen schwankt nach meinen Zählungen zwischen 15 und 19, während Boulenger (op. cit.) 18—20 angibt.

Die Fische stimmen gut mit der Beschreibung und Abbildung in „Southern Cross" überein. Es liegen im ganzen 80 Exemplare vor.

Fundort: Winterstation des „Gauss", 1902, 1903, an der Oberfläche.

Es scheint sich bei dieser Art um einen leidlich guten Schwimmer zu handeln.

**Trematomus borchgrevinki** Blgr.

| Laufende Nr. | Größe in cm. (das eingeklammerte Maß ist die Länge ohne C.) | $D_I$ | $D_{II}$ | A | Kiemendornen (am unteren Teil) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27,8 (23,2) | 5 | 35 | 30 | (nicht präpariert) |
| 2 | 27,1 (23,2) | 5 | 36 | 33 | 19 (rechts) |
| 3 | 26,3 (21,5) | 5 | 34 | 32 | 16 (rechts) |
| 4 | 25,5 (22,0) | 6 | 34 | 32 | 16 (links) |
| 5 | 24,6 (21,3) | 5 | 35 | 32 | 18 (rechts) |
| 6 | 23,5 (20,5) | 5 | 35 | 31 | 19 (rechts) |
| 7 | 23,4 (20,0) | 6 | 35 | 32 | 17 (rechts) |
| 8 | 21,5 (18,2) | 5 | 35 | 30 | 16 oder 17 (rechts) |
| 9 | 20,8 (17,8) | 5 | 34 | 31 | 17 (rechts) |
| 10 | 20,7 (17,7) | 5 | 35 | 31 | 16 (rechts) |
| 11 | 20,2 (17,0) | 5 | 35 | 31 | 15 (links) |
| 12 | 19,6 (16,5) | 5 | 35 | 32 | 18 (rechts) |
| 13 | 19,0 (16,0) | 5 | 35 | 32 | 16 oder 17 (links) |
| 14 | 18,8 (17,0) | 6 | 35 | 32 | 17 (links) |
| 15 | 17,5 (14,5) | 5 | 36 | 32 | 18 (links) |
| 16 | 11,7 (9,6) | 5 | 37 | 32 | (nicht präpariert) |
| 17 | 10,2 (8,7) | 5 | 35 | 33 | 16 (links), 17 (rechts) |

**T. brachysoma** sp. n.

$D_I$ 4—5, $D_{II}$ (30) 31—32 (33), A 29—30, Sq. 65—75.

Körperhöhe $4^1/_{10}$—$4^7/_8$mal, Kopflänge [1]) 3—$3^2/_5$ in Körperlänge (ohne C.), Augendurchmesser $3^2/_5$—$3^3/_4$, Interorbitalbreite [2]) 4—$5^1/_2$mal in Kopflänge. Maxillare reicht nach hinten bis unter das vordere Viertel (selten bis zur Mitte) des Auges. Unterkiefer überragt die Oberlippe deutlich. Kopfoberseite einschließlich des Interorbitalraums und der Schnauzengegend nackt, Wangen und Kiemendeckel in ihrem oberen Teil streifenförmig beschuppt. Kopfporen s e h r groß, das mittelste Paar der Interorbitalporen einander ziemlich dicht genähert. Maulspalte sehr tief eingeschnitten, die Lippen sehr stark ausgebildet. 16—17 Kiemendornen am unteren Teil des ersten Bogens.

Längste D.-Strahlen meist etwas über $^1/_2$ Kopflänge, längste A.-Strahlen etwa $^2/_5$ derselben. P. breit, fächerförmig, ihr Hinterrand abgerundet (in ausgebreitetem Zustand). C. abgerundet. Schwanzstiel etwas höher als lang (etwa im Verhältnis von 8 : 7).

F ä r b u n g (in Alkohol): Grundfarbe ein helles Gelbbraun, nach dem Kopf und Rücken zu fein dunkelbraun punktiert, wodurch ein einheitlicher dunklerer Ton entsteht. Die Körperseiten mit undeutlich begrenzten Flecken, von denen sechs sich in gleichmäßigen Abständen auf den Raum von oberhalb der hintersten Kiemendeckelspitze bis zur Schwanzwurzel verteilen, fünf entsprechende auf der unteren Hälfte der Körperseite zwischen der Wurzel der P. und der Schwanzwurzel meist ziemlich genau „auf Lücken" zu stehen kommen. Die zweite Rückenflosse mit unregelmäßigen dunklen Querbinden. An der Spitze von $D_I$ ein dunkelbrauner Fleck.

Die neue Art unterscheidet sich von dem ihr etwas ähnlichen *T. borchgrevinki* Blgr. durch ihren plumperen Habitus, so vor allem durch ihren g r o ß e n K o p f, ferner die auf dem Interorbital-

[1]) Ich m e s s e am Objekt, gebe also k e i n e n Projektionswert.

[2]) Hierbei messe ich den Abstand der (knöchernen) Orbita-Ränder voneinander.

raum auffallend dicht zusammentretenden Kopfporenreihen, ihre längeren Bauchflossen, ihre kürzer und schwächer ausgebildete Schulterpartie und ihr sehr charakteristische Färbung.

Osteologisch scheint mir bemerkenswert, daß das foramen scapulare der crista clavicularis mehr genähert ist als bei *T. borchgrevinki*, wodurch es mehr in die untere Ecke des Scapulare gerückt scheint.

**Trematomus brachysoma** sp. n.

| Lfd. Nr. | Größe in cm mit (bez. ohne) C. | $D_I$ | $D_{II}$ | A | Kiemendornen | Körperhöhe in Körperlänge | Kopflänge in Körperlänge | Augendurchmesser in Kopflänge | Interorbitalbreite in Kopflänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16,6 (13,6) | 4 | 32 | 30 | 17 r. | $4^{1}/_{8}$ | $3^{1}/_{10}$ | $3^{3}/_{4}$ | $4^{1}/_{2}$ |
| 2 | 16,6 (13,5) | 5 | 31 | 30 | | $4^{3}/_{4}$ | $3^{1}/_{4}$ | $3^{2}/_{5}$ | 4 |
| 3 | 16,4 (13,3) | 4 | 32 | 30 | 14 [1] | $4^{1}/_{4}$ | $3^{1}/_{10}$ | $3^{3}/_{4}$ | $4^{1}/_{3}$ |
| 4 | 16,0 (13,3) | 5 | 31 | 29 | 16 l. | $4^{2}/_{5}$ | $3^{2}/_{5}$ | $3^{1}/_{3}$ | $4^{1}/_{2}$ |
| 5 | 14,5 (12,7) | 4 | 33 | 30 | 16 r. | $4^{1}/_{2}$ | $3^{1}/_{6}$ | $3^{1}/_{2}$ | 5 |
| 6 | 13,9 (11,3) | 4 | 32 | 30 | | $4^{1}/_{2}$ | $3^{1}/_{10}$ | $3^{1}/_{2}$ | $4^{1}/_{2}$ |
| 7 | 13,8 (11,4) | 5 | 32 | 30 | 17 r. | $4^{2}/_{3}$ | $3^{1}/_{10}$ | $3^{2}/_{5}$ | $4^{1}/_{2}$ |
| 8 | 13,5 (11,5) | 5 | 31 | 30 | | $4^{2}/_{3}$ | $3^{1}/_{7}$ | $3^{1}/_{2}$ | $4^{4}/_{5}$ |
| 9 | 12,8 (10,6) | 4 | 32 | 30 | | $4^{1}/_{10}$ | $3^{1}/_{9}$ | $3^{3}/_{4}$ | $4^{1}/_{2}$ |
| 10 | 12,6 (10,6) | 5 | 30 | 29 | | $4^{2}/_{5}$ | $3^{1}/_{8}$ | $3^{1}/_{2}$ | 5 |
| 11 | 12,5 (10,5) | 4 | 32 | 30 | | $4^{2}/_{3}$ | $3^{1}/_{12}$ | $3^{1}/_{2}$ | $5^{1}/_{2}$ |
| 12 | 11,5 (9,5) | 3 [2] | 31 | 30 | | $4^{3}/_{4}$ | 3 | $3^{1}/_{2}$ | $5^{1}/_{2}$ |
| 13 | 10,7 (8,8) | 4 | 32 | 30 | | $4^{3}/_{4}$ | $3^{1}/_{12}$ | $3^{1}/_{2}$ | 5 |
| 14 | 9,9 (8,3) | 5 | 31 | 30 | | $4^{4}/_{5}$ | $3^{1}/_{4}$ | $3^{2}/_{5}$ | $5^{1}/_{2}$ |
| 15 | 9,3 (7,7) | 5 | 31 | 30 | | $4^{7}/_{8}$ | 3 | $3^{3}/_{5}$ | 5 |

Von dieser Art liegen 39 Individuen vor, die mit den Exemplaren der vorigen Art zusammen erbeutet wurden.

## Chaenichthys Rich.

J. Richardson, in „Ichthyology Erebus & Terror" p. 12.

### Ch. rhinoceratus Rich.

J. Richardson, op. cit., p. 13 und pl. 6, fig. 1—3

Nur ein vollständiges, sehr gut erhaltenes Exemplar von 38,3 cm Körperlänge [3]), mit großem Stellnetz in der Observatory-Bay (Kerguelen) am 11. Februar 1903 durch Dr. Werth erbeutet.

Ich finde

$$D_I\ 8,\ D_{II}\ 33,\ A\ 32.$$

Granulierte Platten („granulate plates" Boulenger, in „Southern Cross" p. 176) zähle ich links 63, rechts 66 in der oberen Seitenlinie. Die entsprechenden Platten der unteren Seitenlinie sind sehr unregelmäßig ausgebildet.

Die Schädellänge (gemessen von der Schnauzenspitze bis zum Hinterende der crista supraoccipitalis) beträgt 11,5 cm.

[1]) Sicher unvollständig.

[2]) Pathologisch; hier scheint offenbar ein Strahl nicht angelegt zu sein.

[3]) Ohne C. gemessen nur 34,5 cm; beide Maße können indes keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit machen, da der Fisch infolge starker Härtung in einem kleinen Transportglase etwas gebogen ist. Ein Aufweichen in Wasser wurde absichtlich unterlassen.

Ferner liegen fünf stark zusammengetrocknete Bälge bzw. Kopfhäute mit Schädelknochen vor, gesammelt „an der Mündung eines Baches in die Observatory-Bay (Kerguelen) Januar 1902" Nr. 1—4 durch Prof. Vanhöffen. Ich messe

a) an den vollständigen Bälgen:

1. Körperlänge etwa 33 cm; Schädellänge 10,9 cm.
2. Körperlänge etwa 30 cm oder etwas darüber; Schädellänge 10,1 cm.

b) an den trocknen Köpfen:

3. Schädellänge 11,1 cm.
4. Schädellänge 10,7 cm.
5. Schädellänge 11,4 cm; gefunden am Morgen des 14. IV. 1902 durch Dr. Werth.

Nach den jetzt angenommenen Nomenklaturregeln müßte für diese Gattung die ursprüngliche Schreibung „Channichthys" (vgl. Richardson in „Ann. Nat. Hist.", Vol. XIII Nr. 86, p. 461. Juni 1844) wiederhergestellt werden, obwohl die hier angewandte, sprachlich richtigere Schreibung vom Autor des ersten Namens allerdings noch in etwas anderer Schreibung („Chaenicthys") selbst nachträglich ausschließlich benutzt wurde und ohne Zweifel den Vorzug verdient, weshalb sie auch von Boulenger angenommen wurde.

## Champsocephalus Gill.

### Ch. macropterus Blgr.

G. A. Boulenger, „Fishes" in „National Antarctic Expedition 1901—1904", Natural History, Vol. II, Zoology. London 1907, p. 3.

Ein Exemplar von 28,8 cm Körperlänge (einschl. C. [1]), aus dem Magen einer Weddelrobbe, 17. XII. 1902, von der Winterstation des „Gauss". Das Tier war geschlechtsreif; die zahlreichen farblosen bis etwas gelblichen Eier hatten in frischem Zustande 4 mm im Durchmesser.

Ich finde:

D XIV 30, A 27; Sq. ca. 68 in der Hauptseitenlinie rechts.

Schädellänge 7,4 cm; das Maß so genommen, wie oben bei *Chaenichthys* angegeben.

Der Schnauzenstachel ist teilweise abgebrochen; überhaupt hat das Exemplar bereits im Magen der Robbe durch den begonnenen Verdauungsakt gelitten. Indessen sind die zur Bestimmung notwendigen Charaktere sämtlich noch erhalten, auch die „hellebardenförmige" Ausbildung („lochaber axe" bei Boulenger, p. 3) des obersten Opercularstachels gut erkennbar.

Übrigens ragt bei diesem Exemplar der Unterkiefer deutlich über die Oberlippe vor, während Boulenger (p. 3) angibt: „jaws equal in front".

Außerdem liegt ein Schädelfragment mit Unterkiefer vor, in sehr schlechter Verfassung, vom gleichen Fundort ohne nähere Bezeichnung. Schädellänge 4,5 cm. Auch hier scheint der Unterkiefer vorzuragen.

Zu dieser Art gehört noch ein junger Fisch von 3,2 (bzw. 2,9) cm Länge, gefangen am 4. April 1902 in der Winterstation mittelst Brutnetz in 350 m Tiefe. Er stimmt mit der Beschreibung und Abbildung bei Boulenger (p. 4 und pl. II) gut überein. Der Unterkiefer ragt auch hier vor.

[1]) Ohne diese nur 26,0 cm.

Die rechtsseitige Präparation der Schulterpartie bei dem größten Exemplar zeigte mir, daß das foramen scapulare bei *Champsocephalus* ganz so wie bei *Notothenia* gelegen ist, nur hat es eine viel schmalere, langelliptische Form, so daß man eher von einer „Spalte" sprechen müßte. Allerdings kann ich bei so spärlichem Material nicht entscheiden, ob diese Art der Ausbildung die typische ist, oder ob auch hier solche Schwankungen vorkommen, wie bei *Notothenia* (vgl. p. 166—168).

## Pagetodes RICH.

J. RICHARDSON, in „Erebus & Terror" p. 15.

*Cryodraco* DOLLO, in Bullet. Acad. royale Belgique [Classe des Sciences], no. 2 [févries] 1900, p. 4.

In Übereinstimmung mit L. VAILLANT („Poissons" in „Expédition Antarctique Française [1903—05] p. 5) halte ich die von DOLLO (op. cit.) aufgestellte Gattung *Cryodraco* für identisch mit der von RICHARDSON (op. cit.) skizzierten Gattung *Pagetodes* und gebe infolgedessen diesem Namen den Vorzug, ohne damit das Verdienst von DOLLO zu verkennen, eine ausführlichere Charakteristik dieser durch RICHARDSON nur skizzenhaft beschriebenen [1]) Gattung und eine brauchbare Abbildung gegeben zu haben. Aber es unterliegt für mich k e i n e m Zweifel, daß diese Gattungen auf eine reduziert werden müssen, und — ohne sonst ein Anhänger des absoluten Prioritätsprinzips zu sein — halte ich in diesem Falle die Anwendung des älteren Namens für das nomenklatorisch Einfachste, wie es auch VAILLANT (op. cit.) tut.

### P. antarcticus (DOLLO).

*Cryodraco antarcticus* DOLLO, op. cit. p. 5—12, und „Poissons" in „Expédition Antarctique Belge, Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897—99, Zoologie", p. 20—24, und pl. I, III, V, VI.

Von dieser interessanten antarktischen Art liegen mir drei Exemplare vor, von 16,8, 6,9 und 3,0 cm Länge (bei den größeren ohne die defekte C. gemessen). Ich muß sie getrennt besprechen.

a) aus einem Robbenmagen, erbeutet am 23. Januar 1903 bei der Winterstation des „Gauss". Länge 16,8 cm.

Dieser Fisch entspricht gut der von DOLLO (op. cit.) gegebenen Gattungsdiagnose. Nur zeigt mein Exemplar die Interorbitalbreite (16 mm) etwas größer, als die Länge des größten Augendurchmessers beiderseits (13 mm) beträgt. Die Zahl der D-Strahlen bei einer bisher in so wenigen Exemplaren vorliegenden Art in die G a t t u n g s diagnose aufzunehmen, erscheint mir von vornherein bedenklich; deshalb sehe ich auch in einer geringen Abweichung von der Zahl der „harten" Strahlen in $D_I$ „rayons simples flexibles (épines atrophiées) sans membrane interradiale" (DOLLO) keinen Grund, an der Zugehörigkeit zu dieser Gattung zu zweifeln.

Im einzelnen stelle ich an dem Exemplar fest: $D_I$ 5 $D_{II}$ 45 DOLLO: gegenüber III 44

| | DOLLO |
|---|---|
| A 39 | 43 |
| V 2/5 | I 5 |
| P 22 | 25 |

Die Strahlen in $D_I$ sind bei meinem Exemplar bedeutend länger als bei dem der „Belgica". Der längste (der zweite) mißt fast $^2/_5$ der Kopflänge, der nächste (dritte) ist nur ganz wenig kürzer. Augenscheinlich hat DOLLO bei den V. den ersten, rudimentären h a r t e n Strahl übersehen. Dagegen

[1]) Immerhin müssen die von RICHARDSON gegebenen Maßverhältnisse des bald nach erfolgter Messung verloren gegangenen Fisches durchaus als Beschreibung angesehen werden, wodurch auch der f o r m a l e Einwand DOLLOS hinfällig wird, die — allerdings fehlerhafte — Abbildung von *Pagetodes* sei „ne pas accompagné d'une description qui y supplée".

fehlt meinem Exemplar die eigentümliche Verlängerung der mittleren weichen Strahlen, die aber im Robbenmagen verloren gegangen sein kann.

Das Exemplar zeigt außerdem unmittelbar hinter dem Schädel eine bucklige Verbildung der Wirbelsäule, wodurch die ganze Körperform eine sagittale Krümmung erhält, deren Bogen nach oben konvex gekrümmt ist.

Infolge dieser Mißbildung zeigen die Körperproportionen einige geringfügige Abweichungen gegenüber den Angaben von DOLLO; indessen stimmen gut die Kopfbreite und die Schnauzenlänge in ihrem Verhältnis zur Kopflänge. Abweichend von den DOLLOschen Angaben ist nur die Beschaffenheit der V. Sie stimmt leidlich zu dem schlechten Bild von *Pagetodes* bei RICHARDSON (op. cit., fishes pl. VIII) und läßt die extreme Verlängerung des 2. und 3. Strahls (in der Zählung von DOLLO, bei mir = 3. und 4.) gänzlich vermissen, zeigt dagegen eine ziemlich gleichmäßige Ausbildung sämtlicher Strahlen. Es reichen bei meinem Exemplar der 2. und 3. Strahl, die die Spitze der ganzen Flosse bilden, nur bis unter den Ansatz des 14. Strahls von $D_{II}$. Vielleicht handelt es sich bei der merkwürdigen Verlängerung des Exemplares der „Belgica" um einen sekundären Geschlechtscharakter.

Ich sehe indessen trotz dieser Abweichungen keinen Grund, an der Zugehörigkeit meines Exemplars zu *P. antarcticus* (DOLLO) zu zweifeln.

b) 6,9 cm lang, gefangen mit Vertikalnetz (350 m) bei der Winterstation des „Gauss" am 22. Dezember 1902.

Hier finde ich:

$D_I$ 4 $D_{II}$ 31, A 31, V. 1/5 (ob auch 2/5 wie bei dem großen Exemplar?). Dieses Exemplar stimmt noch besser zu der von DOLLO (op. cit.) gegebenen Abbildung. Es hat die kurzen Strahlen in $D_I$, etwas längere V.-Strahlen mit der charakteristischen Schwarzfärbung, aber auch ohne die Verkümmerung der hinteren Strahlen, wie sie die DOLLOsche Abbildung zeigt.

Auf diese Art beziehen sich übrigens die Notizen VANHÖFFENS über das Vorkommen von „*Chaenichthys*" (Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde 1903. Heft V Biologischer Bericht S. 148 und 151), die dann von DOLLO (op. cit. p. 128) bei „Ch. indéterminé" zitiert wurden.

c) 30 mm, gefangen mit Brutnetz aus 370 m am 25. Februar 1902.

## Gymnodraco BLGR.

G. A. BOULENGER, in „Southern Cross" p. 186. E. VANHÖFFEN, Veröffentl. d. Inst. für Meereskunde 1903 Heft V S. 148, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1904 S. 368 Abb. 30.

### G. acuticeps BLGR.

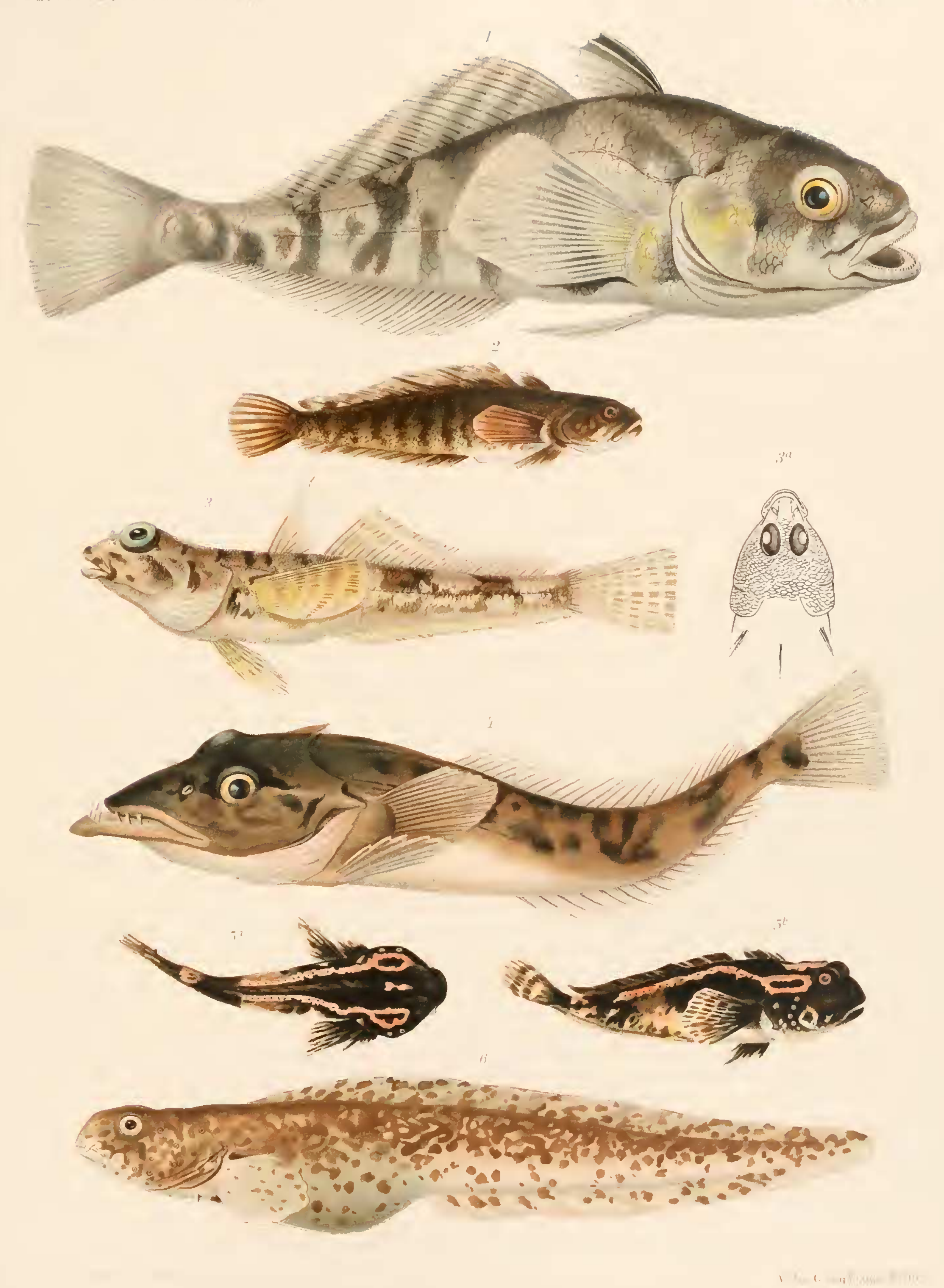
(Taf. IX, Fig. 4.)

BOULENGER, op. cit. p. 186 und pl. XVII.

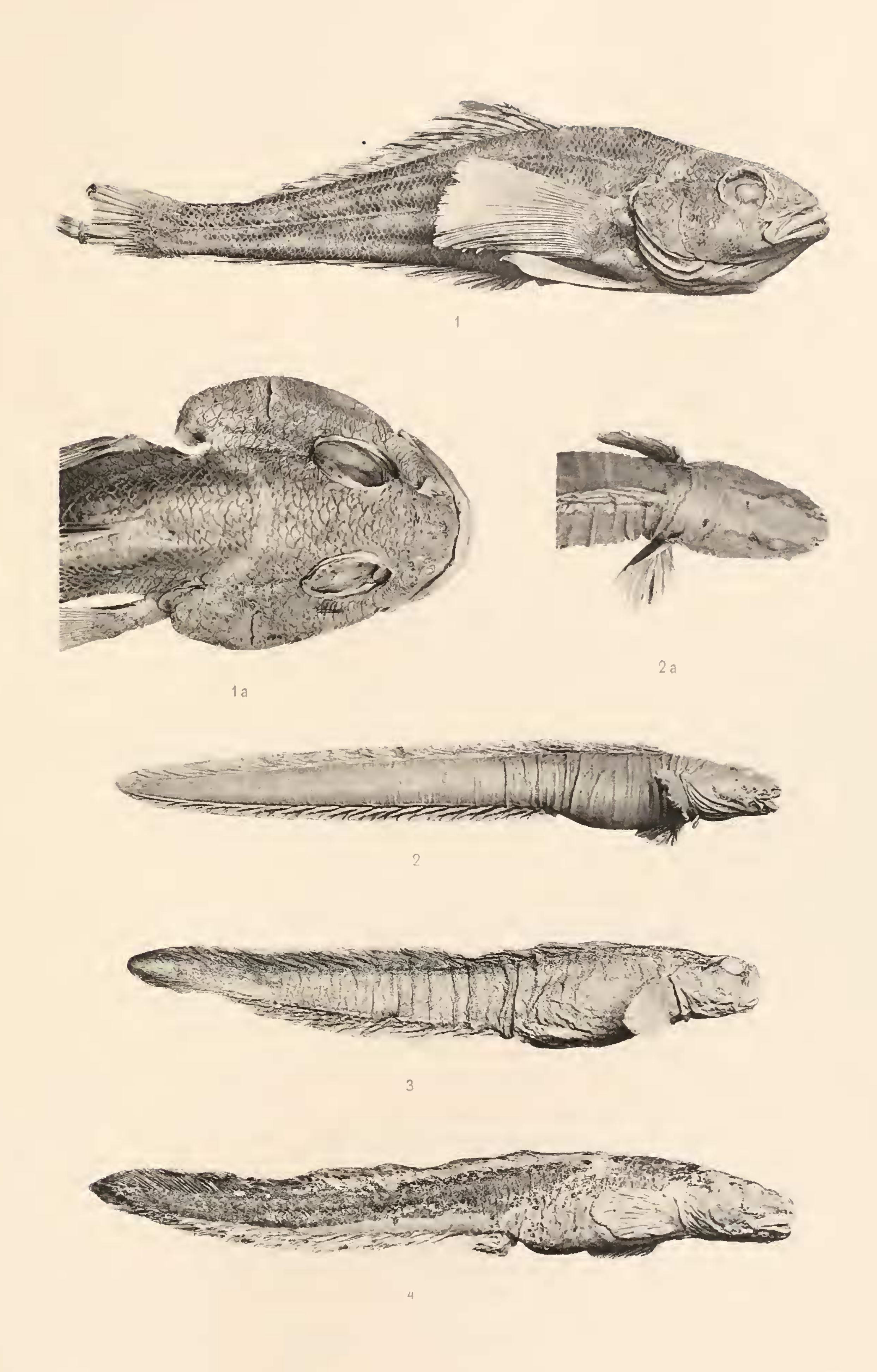
Von dieser Art, die erst 1900 vom „Southern Cross" bei Cap Adare erbeutet wurde, liegt jetzt das zweite Exemplar von 20,0 (ohne C. 17,5) cm Länge vor, welches am 12. Januar 1903 mittelst Oberflächenreuse in einer Eisspalte bei der Winterstation des „Gauss" gefangen wurde.

Ich finde D 29, A 22, dazu hier ein rudimentärer Strahl zwischen dem 14. und 15. Strahl.

Im übrigen stimmt das vorliegende Exemplar bis auf unwesentliche Abweichungen zu der Beschreibung und Abbildung von BOULENGER (op. cit.). Vgl. die farbige Abbildung auf Tafel IX, Figur 4.



*1. Notothenia lepidorhinus Papph. 2. Notothenia coriiceps Rich. juv.*
*3. Notothenia acuta Gthr. 4. Gymnodraco acuticeps Blg. 5. Harpagifer bispinis Bl. Schn.*
*6. Lycodichthys antarcticus Papph.*




Verlag von Georg Reimer in Berlin

1 Notothenia lepidorhinus Papph. 1a dgl. Kopf von oben. 2 Lycodes bothriocephalus sp. n.
2a dgl. Kopf von oben. 3 Lycodes brachycephalus sp. n. 4 Lycodichthys antarcticus Papph.

## Harpagifer Rich.

J. Richardson, in „Erebus & Terror" p. 11.

### H. bispinis (Bl. Schn.)

Tafel IX, Fig. 5a und 5b.

Vgl. Günther, Cat. Fish. II p. 263/64.

Mir liegt ein größeres Material — 106 Exemplare — von dieser Art vor, vermutlich die reichste Ausbeute, die bisher von einer Expedition gemacht wurde. Sämtliche Fische stammen aus den Fängen von Dr. Werth, von Kerguelen, die sich über die Zeit vom 5. Januar bis Ende Juli 1902 erstrecken. Sie wurden sämtlich in der untern Region der Ebbezone, unter Steinen und dgl. an der Observatory-Bay erbeutet. Trotzdem ist es mir nicht gelungen, die „Augententakeln" beim Männchen (vgl. Günther, Fish. Cat. II p. 263) zu finden, und ich nehme daher an, daß diese Bildungen nur ganz vorübergehenden Charakter besitzen und sich vielleicht nur für wenige Tage in der Laichzeit entwickeln, um dann wieder spurlos zu verschwinden.

Die Größe der Fische bewegt sich in den Grenzen von 4,6—8,2 cm (einschl. Schwanzflosse).

Als Flossenformel konnte ich an 30 Stück des vorliegenden Materials feststellen:

$$D_I\ 3—4,\ D_{II}\ 21—22\ (23)\ (24),\ A\ (16)\ 17—18\ (19).$$

Im einzelnen finde ich folgende Variationen:

**Harpagifer bispinis.**

| Lfd. Nr. | Länge in mm(mitC.) | $D_I$ | $D_{II}$ | A | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 71 | 4 | 22 | 17 | $D_I$ stößt an $D_{II}$ |
| 2 | 69 | 3 | 22 | 17 | |
| 3 | 68 | 3 | 22 | 18 | |
| 4 | 67 | 4 | 21 | 17 | |
| 5 | 67 | 3 | 22 | 18 | einfarbig dunkel |
| 6 | 67 | 3 | 22 | 17 | |
| 7 | 66 | 3 | 22 | 17 | |
| 8 | 65 | 3 | 21 | 17 | |
| 9 | 64 | 4 | 22 | 18 | |
| 10 | 63 | 4 | 22 | 18 | |
| 11 | 63 | 4 | 22 | 17 | |
| 12 | 62 | 3 | 22 | 17 | |
| 13 | 62 | 3 | 22 | 17 | |
| 14 | 61 | 4 | 24 | 19 | |
| 15 | 60 | 4 | 22 | 18 | |
| 16 | 59 | 4 | 22 | 17 | |
| 17 | 59 | 4 | 21 | 17 | |
| 18 | 59 | 3 | 22 | 16 | |
| 19 | 58 | 3 | 23 | 18 | |
| 20 | 57 | 4 | 22 | 18 | |
| 21 | 56 | 4 | 21 | 17 | |
| 22 | 56 | 3 | 22 | 18 | sehr hell |
| 23 | 54 | 3 | 24 | 18 | |
| 24 | 54 | 3 | 23 | 18 | |
| 25 | 53 | 3 | 21 | 18 | |
| 26 | 51 | 3 | 22 | 17 | |
| 27 | 50 | 3 | 22 | 17 | |
| 28 | 47 | 4 | 21 | 17 | |
| 29 | 46 | 4 | 22 | 18 | |
| 30 | 46 | 3 | 22 | 17 | |



## Fam. Zoarcidae

### Subfam. Lycodinae.

### Lycodes

E. Vanhöffen l. c. Biologischer Bericht S. 151.

**L. bothriocephalus** sp. n.

Tafel X, Fig. 2 u. 2a.

D + ½C 116. A + ½C 95, Ll. ca. 90.

Körperhöhe über dem After (16 mm) beträgt 9% der Körperlänge (181 mm), die Kopflänge (27 mm) 15%. Schnauzenlänge (7 mm) beträgt 26% der Kopflänge, der Abstand der Schnauzenspitze vom After (58 mm) beträgt 32% der Körperlänge, der Abstand des Rückenflossenanfangs von der Schnauzenspitze (31 mm) 17% derselben.

Körperform „zoarciform" (vgl. hierzu A. S. Jensen, *The North-European and Greenland Lycodinae* in „The Danish Ingolf-Expedition", Vol. II, Part. 4, Kopenhagen, 1904, p. 3).

Kopf abgestumpft konisch, auf dem Interorbital- und Frontalraum nur schwach deprimiert. Kopfporen ganz auffallend groß[1]), jederseits 8 in der oberen Reihe (in einem Halbkreise um das Auge herum gruppiert). 7 (+ 1 medianer, unpaarer) in der unteren Reihe. Lippen kräftig, Oberlippe kaum merklich über die Unterlippe vorgezogen, diese mit einer deutlichen Einziehung an der Symphyse. An den Mundwinkeln wird die Oberlippe durch eigentümliche, lappenförmige Wülste überragt, die von der zwischen den Kopfporen stehen gebliebenen Haut gebildet werden. Ähnliche, noch stärker ausgebildete, kulissenartig vorspringende Falten bildet die Haut zwischen den unter der Unterlippe stehenden Poren.

Brustflossen annähernd kreisförmig im Umriß, der Rand zackig ausgerandet (ähnlich wie bei *L. seminudus* Reinh. in der Abbildung bei A. S. Jensen [op. cit.] tab. IX, fig. 1 c).

Bauchflossen sehr schmal und kurz, nur so lang wie der größte Augendurchmesser. Schwanz deutlich komprimiert, seine Höhe verjüngt sich nach der Spitze zu ganz allmählich.

Seitenlinie einfach, „mediolateral" (vgl. A. S. Jensen, op. cit. p. 4), mit etwa 90 Poren jederseits, von der Kiemenspalte beginnend bis zum Ende der Seitenlinie am Schwanz gerechnet.

Nirgends Schuppen sichtbar.

Färbung: in frischem Zustande „von ähnlicher Färbung wie *Lycodichthys antarcticus* (siehe diesen auf S.181), aber die Flecken alle kleiner und die helleren Stellen daher weniger auffallend. Bauch bläulich" (Vanhöffen). In Alkohol konserviert braun, auf Kopf, Rücken, Rückenflosse und den Körperseiten bis herunter zur Seitenlinie dunkler, mit helleren Flecken marmoriert, an der unteren Hälfte der Körperseiten heller, die Marmorierung undeutlich. Bauch ganz einfarbig, ebenso die Afterflosse.

Die neue Art gehört nach der Ausbildung der Seitenlinie in die *reticulatus*-Gruppe bei Jensen (op. cit. p. 12, Abschnitt II), womit aber die Kürze des Abstandes zwischen Schnauzenspitze und After — 32% der Körperlänge — nicht übereinstimmt. In der Ausbildung der Kopfform erinnert die neue Art an die Abbildung von *L. cicatrifer* S. Grmn. (S. Garman, „The Fishes" in „Reports on a exploration off the west coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos

[1]) Daher die Speziesbenennung.

Islands . . . by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross“, 1899, Cambridge U. S. A., Pl. XXXI, Fig. 1) und von *Lycenchelys kolthoffi*, JENSEN (op. cit. p. 88, Fig. 23).

Es liegt nur ein einziges Exemplar vor von 18,1 cm Länge, gefangen bei der Winterstation des „Gauss“ am 26. Januar 1903, mittelst Quastendretsche in 380 m Tiefe.

**L. brachycephalus** sp. n.

Tafel X, Fig. 3.

D + ½ C 95—103. A + ½ C 79—90.

Körperhöhe über dem After 10—13% Kopflänge 13—17% der Körperlänge. Kopf auffallend kurz und stumpfschnauzig; die Schnauze kurz, ihre Länge 21—27% der Kopflänge. Abstand des Afters von der Schnauzenspitze 36—42%, Abstand des Anfangs der Rückenflosse (Basis des ersten Strahles) von der Schnauzenspitze [1]) 19—21% der Körperlänge.

Körperform „zoarciform“ (vgl. hierüber das bei der vorigen Art Gesagte). Der plumpe Kopf zeigt jederseits zwei Reihen großer Poren: die obere, aus je 7 bestehend, beginnt dicht oberhalb der Nasenröhre und bildet unterhalb des Auges einen Viertelkreisbogen um dasselbe als Mittelpunkt. Der 7. (letzte) Porus steht ziemlich genau auf einer Geraden, die (im Profil) den Augenmittelpunkt mit der Basis der Bauchflossen verbindet. Die untere Porenreihe (gleichfalls je 7 pori) bildet auf jeder Kopfseite einen annähernd konzentrischen Bogen zur oberen Reihe. Das vorderste Paar steht symmetrisch zur Symphyse des Unterkiefers in unmittelbarer Nähe derselben, der letzte Porus jederseits auf einer Geraden die den zugehörigen letzten Porus der oberen Reihe mit dem unteren Winkel der Kiemenspalte verbindet. Augendurchmesser kaum ⅙ der Kopflänge. Maul mäßig breit, Lippen gut ausgebildet, aber ohne jede besondere Faltenbildung (vgl. dagegen die vorige Art). Brustflossen von kreis- bis eiförmigem Umriß, ihre Länge (ich messe die Länge der oberen Kante vom Ansatz bis zur Spitze) etwa ¾ der Kopflänge. Bauchflossen fast rudimentär, kürzer als der (längste) Augendurchmesser. Schwanz deutlich komprimiert, seine Höhe nach der Spitze zu allmählich abnehmend. Seitenlinie — nicht bei allen Exemplaren sichtbar — „einfach, mediolateral“ (vgl. das bei JENSEN p. 11 u. 12 Gesagte), sie beginnt oberhalb der Kiemenspalte, beschreibt unmittelbar dahinter einen absteigenden Bogen bis zur Körpermitte, die sie bereits unter dem Ende der Brustflosse erreicht hat, und verläuft dann annähernd geradlinig bis zur Schwanzspitze, auf der hinteren Schwanzhälfte etwas unterhalb der Mitte (ihr Verlauf ähnlich wie bei *L. seminudus* REINH. in der Abbildung bei JENSEN Tafel X, fig. 1ª und 1ᵇ). Beschuppung, über den ganzen Körper verbreitet, läßt nur den Kopf, die Gegend um den After und einen schmalen Bezirk in der Mittellinie des Bauches frei. Die einzelnen Schuppen von kreisförmigem Umriß, in der Anordnung, wie die Figur 3 Tafel X sie zeigt.

Färbung: In frischem Zustand „grau“, die in Alkohol konservierten ebenfalls grau, nach Entfernung der Schleimschicht (mit der Epidermis) einförmig braun; bei den jungen der Rücken und die Kopfoberseite dunkler, braun, die Seiten grau, beide Töne gut gegeneinander abgesetzt.

Was die systematische Stellung innerhalb der Gattung *L.* anlangt, so müßte die neue Art nach der Ausbildung der Seitenlinie der *reticulatus*-Gruppe im Sinne JENSENS (op. cit. p. 12) zugerechnet werden, womit aber der geringere Abstand des Afters von der Schnauzenspitze (nur 36—42% der

[1]) Durch Präparation freigelegt.

Körperlänge statt der geforderten 43—52%) nicht übereinstimmt, ebensowenig wie die höhere Strahlenzahl in D. und A., die die Art in die *vahlii-esmarkii*-Gruppe weisen würde.

Es liegen von dieser Art 58 vollständige Exemplare vor (neben zahlreichen Köpfen) von 9,0 cm langen, noch schuppenlosen an bis zu solchen von 19,0 cm Länge; sämtliche sind bei der Winterstation des „Gauss" in 385 m Tiefe gefangen, und zwar zu sämtlichen Jahreszeiten, vom März 1902 an bis Februar 1903. Der Fang geschah auf verschiedene Weise, nämlich mittelst Reuse, Quastendretsche und zum Teil mit Brutnetz. Über die Laichzeit u. a. kann ich leider keine Angaben machen. — Diese Fische wurden wie auch die folgende Art von den Teilnehmern der Gaussfahrt gegessen und aalähnlich wohlschmeckend gefunden (Vanhöffen).

## Lycodichthys Papph.

P. Pappenheim, „Neue antarktische Fische", in „Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde" Berlin, Jahrgang 1911, Nr. 8, p. 382/383.

Körperform wie bei *Lycodes* [1]) (zoarciform [2])). Zwischen- und Unterkiefer nur mit je einer Reihe Zähne von Fangzahntypus. Keine Zähne am Vomer und den Palatina. Vertikale Flossen wie bei *Lycodes*. Ventralen einander genähert, stark reduziert, wie bei der Untergattung *Iluocoetes* Jenyns. Oberlippe überragt die Unterlippe. Keine Barteln. Kiemenspalte ziemlich breit, die Membranen am Isthmus breit verwachsen.

Die Gattung scheint der Gattung *Lycodopsis* Collett am nächsten zu stehen, von der sie sich durch einreihige Anordnung der Zähne und ihre abweichende Form unterscheidet; ihre Stellung innerhalb der Sectio *Lycodineae* der Subfam. *Lycodinae* veranschaulicht folgendes Schema:

Subfam. *Lycodinae: Sectio Lycodineae.*

1. Vomer und Palatina bezahnt (Unterkieferzähne mehrreihig): *Lycodes* (auch inkl. *Iluocoetes* und *Phycocoetes*), *Lycenchelys*, *Lycodonus*.
2. Vomer und Palatina zahnlos.
   - a) Zähne sind „Schneidezähne"; oben und unten nur in einer Reihe............*Platea*.
   - b) Zähne nicht schneidezahnförmig.
     - α) Unterkieferzähne mehrreihig, bürstenartig; Oberkieferzähne unregelmäßig zweireihig; der einzelne Zahn mit abgestutzter Spitze und zylindrischem Querschnitt.. *Lycodopsis*.
     - β) Unterkieferzähne einreihig, ebenso im Oberkiefer; Zähne ähnlich denen von *Lycodes* „Fangzahntyp"..........................................*Lycodichthys*.

### L. antarcticus Papph.

*Lycodes*, Vanhöffen, Die Tierwelt des Südpolargebiets, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1904 S. 368 Abb. 29.

*Lycodichthys antarcticus* P. Pappenheim, op. cit. p. 383.

Tafel IX, Fig. 6 und X, Fig. 4.

D + $\frac{1}{2}$ C ca 92—94, A + $\frac{1}{2}$ C ca 84—86 [3]).

Körperhöhe über dem After 11—13% der Körperlänge, Kopflänge 18—21%. Schwanz länger als Kopf und Rumpf zusammengenommen, der Abstand der Schnauzenspitze vom After beträgt

[1]) Vgl. Günther, Catalogue of the fishes Brit. Mus. IV, p. 319. London 1862.

[2]) Vgl. A. S. Jensen, op. cit. p. 10.

[3]) Da die Zählung der Strahlen nur an vollständig frei präparierten Flossenstrahlen vorgenommen werden konnte, beschränkt sie sich auf 5 Individuen.

39—44% der Körperlänge, ihr Abstand vom Ansatz der Rückenflosse [1]) 20—24%. Schnauzenlänge 25—29% der Kopflänge. Kopf ähnlich dem von *Lota lota* (L.), nach vorn meist depreß, nach hinten allmählich in den zylindrischen Körper übergehend. Schnauzenpartie kräftig, das breite Maul reicht mit den Mundwinkeln bis unter den Mittelpunkt des Auges. Nasenröhren ziemlich kräftig, ebenso die Kopfporen. Ihre untere Reihe beginnt mit einem vorderen, symmetrisch an der Symphyse liegenden Paare und umzieht dann in konzentrischem Bogen zunächst die Unterlippe, erhebt sich hinter den Mundwinkeln und endet mit ihrem hintersten (8.) Porus etwas unterhalb der Mitte zwischen Auge und oberen Winkel der Kiemenspalte. Die obere Kopfporenreihe beginnt jederseits auf der Schnauze etwas unterhalb und vor der Nasenröhre und umzieht in anfangs sehr flachem, zuletzt scharf aufwärts abgeknicktem Bogen das Auge. Der letzte (7.) Porus liegt unmittelbar hinter dem Auge, weniger als einen Augendurchmesser vom Hinterrand desselben entfernt. Augendurchmesser etwa 5½mal in der Kopflänge enthalten. Lippen kräftig ausgebildet, die obere steht über die untere vor. Am Gaumen unmittelbar hinter der oberen Zahnreihe, entspringt eine Membran, die in der normalen Lage nach hinten (innen) umgeschlagen ist und dem Gaumen anliegt. Eine entsprechende Hautfalte erhebt sich hinter der Zahnreihe im Unterkiefer, unmittelbar vor der Zungenspitze. Diese Membranen sind viel stärker ausgebildet als bei den beiden oben beschriebenen *Lycodes*-Arten.

Brustflossen von eiförmigem Umriß, ungefähr halb so lang wie der Kopf; sie reichen, nach vorn umgelegt, nicht ganz bis unter den hinteren Augenrand. Bauchflossen außerordentlich schwach, fast rudimentär, von etwa ⅔ der Länge des größten Augendurchmessers. Schwanz deutlich komprimiert, seine Höhe nach der Spitze zu allmählich abnehmend.

Seitenlinie einfach, mediolateral (vgl. hierüber das bei der vorigen Art Gesagte), aber sehr schwer erkennbar, am deutlichsten sind die Poren in ihrem vordersten Teil. Der vorderste Porus liegt etwas oberhalb und v o r dem oberen Winkel der Kiemenspalte; in der Gegend der Brustflosse steigt die Seitenlinie in flachem Bogen abwärts, um vom Hinterende der Brustflosse an ununterbrochen in gerader Linie genau in der Körpermitte bis zur Schwanzspitze zu verlaufen.

Die sehr feine Beschuppung ist ganz gleichmäßig über den Körper verbreitet, nur der ganze Kopf und der Bauch sind nackt.

F a r b e : die frischen Exemplare hellbraun mit schokoladebraunen dunkleren Flecken etwa von Augengröße, auch auf den Brustflossen. Auf Kopfoberseite und Rücken treten diese Flecken so dicht zusammen, daß ein einheitlicher dunkler Ton entsteht. Eingeweide durchschimmernd, daher die Bauchgegend dunkel. (Taf. IX, Fig. 6.) In A l k o h o l alle Farben stark verblaßt.

Es liegen im ganzen 25 Exemplare vor, von 11 bis 20,0 cm Körperlänge.

F u n d o r t : Eisspalte bei der Winterstation des „Gauss" (Kaiser-Wilhelm-II-Land) 1902 bis 1903 in 385 m Tiefe. Der Fang erfolgte mittelst Reuse und Quastendretsche.

[1]) D. i. Ansatz des freigelegten 1. Strahles.

## Figurenerklärung.

Tafel IX.

Die farbigen Abbildungen beruhen alle auf nach dem Leben gezeichneten Farbenskizzen der Sammler.

Fig. 1. *Notothenia lepidorhinus* Papph. Beschuppung und Verlauf der Seitenlinie sind nicht genau wiedergegeben.
Fig. 2. *Notothenia coriiceps* Rich. Junges Exemplar.
Fig. 3. *Notothenia acuta* Gthr.
Fig. 3a. Dgl., der Kopf in der Ansicht von oben.
Fig. 4. *Gymnodraco acuticeps* Blgr.
Fig. 5a. *Harpagifer bispinis* (Bl. Schn.), in der Rückenansicht.
Fig. 5b. Dgl. in der Seitenansicht.
Fig. 6. *Lycodichthys antarcticus* Papph.

Tafel X.

Fig. 1. *Notothenia lepidorhinus* Papph.
Fig. 1a. Dgl., Kopf mit Beschuppung von oben, in natürl. Größe.
Fig. 2. *Lycodes bothriocephalus* sp. n.
Fig. 2a. Dgl., Kopf von oben.
Fig. 3. *Lycodes brachycephalus* sp. n.
Fig. 4. *Lycodichthys antarcticus* Papph.